Rev. Acad. Canar. Cienc., XI (Núms. 3-4), 93-101 (1999)

[1]PRIMEROS DATOS SOBRE EL GÉNERO *LOMANOTUS* VERANY, 1844 (NUDIBRANCHIA: DENDRONOTOIDEA) EN LA ISLA DE CUBA Y EN EL ARCHIPIÉLAGO DE CABO VERDE.

Ortea, J.* y Cabrera, A.**

* Departamento de Biología de Organismos y Sistemas, laboratorio de Zoología, Univ. de Oviedo
** Departamento de Biología, Facultad de Ciencias del Mar, ULPGC.

ABSTRACT

First reference to the genus *Lomanotus* Verany, 1844 for Cuba and Cape Verde Islands with the description of a new species.

Key words: Mollusca, Opisthobranchia, *Lomanotus,* Cuba, Cape Verde Islands.

RESUMEN

Primera referencia al género *Lomanotus* Verany, 1844 en la isla de Cuba y en el archipiélago de Cabo Verde con la descripción de una nueva especie.

Palabras clave: Mollusca, Opistobranchia, *Lomanotus*, Cuba, Cabo Verde.

[1] Este trabajo forma parte del Proyecto TFMC. "MACARONESIA 2000"

1. INTRODUCCION

El género *Lomanotus* Verany, 1844, es un género con solo cinco especies conocidas y consideradas válidas en todo el mundo. Todas ellas viven en aguas atlánticas: *L. genei* Verany, 1844 y *L. marmoratus* Alder y Hancock, 1845, en aguas europeas; *L. vermiformis* Eliot, 1908, distribuida por todo el indopacífico tropical con una población en las costas de la Florida y Cuba (presente trabajo); *L. phiops* Marcus, 1957, de las costas de Brasil y *L. barlettai* García, López y García, 1989, del área del estrecho de Gibraltar (Huelva). La captura en Cuba y Cabo Verde de ejemplares de dos especies del género, una de ellas no descrita, nos ha permitido realizar este trabajo en el que se aportan por vez primera referencias sobre las especies de *Lomanotus* que viven en las costas Atlánticas de Africa y Cuba.

2.1. Parte sistemática:

Orden NUDIBRANCHIA Blainville, 1814

Famila LOMANOTIDAE Bergh, 1890

Género *Lomanotus* Verany, 1844

Lomanotus vermiformis Eliot, 1908
(Fig. 1)

Lomanotus vermiformis Eliot, 1908: 88-90, localidad tipo Khor Dongla, Sudan, Mar Rojo; Eliot, 1910: 163; O´Donoghue, 1929: 716; Pruvot-Fol, 1933: 94; Odhner, 1936: 1085; Pruvot-Fol, 1954: 365; Marcus, 1957: 450; Clark y Goetzfried, 1976: 476, 478; Gosliner y Bertsch, 1985: 404; Willan, 1988: 41-49; García, López y García, 1989: 2304.
Sinónimos:
Lomanotus stauberi Clark y Goetzfried, 1976: 474-478; Gosliner y Bertsch, 1985: 397-405.

Material examinado: Paso Grande, Cayo Boca de Alonso, Cuba, 17 de abril de 1984, 5 ejemplares de 8 a 15 mm recolectados sobre el hidrozoario *Lytocarpus philippinus* (Kirchenpauer,1872), a 1 m de profundidad.

2.2.a. Descripción:

Animales de cuerpo muy alargado en relación a su anchura y de aspecto "vermiforme". Hasta 30 ceratas se pueden contabilizar a cada lado de los animales de más de 10 mm. Los ceratas parecen "herraduras apiladas" (Fig. 1E) en los animales fijados y presentan una papila en su zona media. La coloración en vivo de los ceratas es blanquecina, con finas líneas pardas ramificadas en el interior y manchas blancas en el exterior. Los seis primeros ceratas de cada lado aumentan progresivamente de tamaño hacia atrás, luego tienen un tamaño muy similar hasta cerca del final de la cola, donde decrecen.

Velo oral redondeado, provisto de un proceso digitiforme macizo a cada lado del morro.

La coloración de los animales vivos se mantiene en los animales conservados en formol, alejados de la luz; consiste basicamente en una tonalidad de fondo castaño claro, sobre la que se disponen estrías longitudinales de anchura variable y color castaño oscuro y finas estrías ramificadas de igual color que pueden penetrar por los ceratas. Sobre los flancos (Fig. 1F) hay una banda castaño oscuro por todo lo largo del cuerpo, bajo la cual aparece una zona con gruesos puntos oscuros sobre fondo castaño claro; bajo esta zona puede haber una segunda banda castaño oscuro, tras la cual, y cerca ya del borde del pie, existen manchas blancas similares a las que hay en la cara externa de los cerata.

Los rinóforos (Fig. 1B) tienen el ápice de color castaño oscuro y las laminillas algo más claras, dispuestas oblicuamente en relación al eje principal. La vaina rinofórica (Fig.1B) es de paredes gruesas, semitransparente, con manchas alargadas superficiales de color blanco.

En un animal de 15 mm, el ano está localizado en una papila situada bajo el cerata nº 10 del lado derecho y el pene se aprecia bajo el tercer cerata derecho; su forma es cilíndrica, con el extremo cónico y está protegido por pliegues.

Las mandíbulas (Fig. 1C) presentan una doble ala en cada una, con el borde masticador desvuelto; los uncinos de dicho borde son espatuliformes y están dotados de tubérculos romos hacia abajo y algo espinosos hacia arriba.

La fórmula radular en un ejemplar de 15 mm vivo fue: n x 7-10.0.7-10 (Fig. 1D). El diente más interno es muy variable, variando en una misma rádula y de unas rádulas a otras: puede ser muy reducido y estar formado por una simple cúspide con un dentículo a cada lado, o estar bien desarrollado y con varios dentículos, y siempre con un mayor desarrollo en los del lado externo. Los dientes intermedios tienen los dentículos a los lados de la cúspide central repartidos de forma regular. El diente más externo es un simple gancho de base ancha. En GOSLINER Y BERTSCH [5] y WILLAN [11] se pueden ver estudios detallados de la rádula al SEM.

2.3.a. Discusión:

WILLAN [11] revisa las citas de *L. vermiformis* Eliot, 1908, y propone como sinónimo reciente a *L. stauberi* Clark y Goetzfried, 1976, cuya localidad tipo se encuentra en las costas de La Florida. Además, WILLAN (op. cit.), considera la población de *L. vermiformis* en el Atlántico Oeste como una población relicta. La captura por vez primera de ejemplares en el mar Caribe cubano, abre la posibilidad de que sea la falta de muestreos adecuados (es un animal muy críptico) y la estricta dependencia de su alimento, el Hidrozoo *Lytocarpus philippinus*, lo que hace que se haya citado en tan pocas localidades.

Lomanotus draconis sp. nov.
(Fig. 2)

Etimología: Nombre en recuerdo de la exclamación de su recolector cuando lo vio por vez primera "parece un pequeño dragón".

Material: Praia El Estoril (localidad tipo), isla de Boavista, Cabo Verde. Un ejemplar de 8 mm en extensión (Holotipo) recolectado sobre los hidrozoos de las piedras de un fondo arenoso. Holotipo depositado en el Museo de Ciencias Naturales de Tenerife, consistente en el animal, al que se le ha extraido el bulbo, bucal junto con las mandíbulas y la rádula montadas para microscopía óptica.

2.2.b. Descripción:

Cuerpo de color pardo verdoso, más intenso en el dorso y más claro en los flancos, hacia el pie. En la cabeza y región anterior del dorso presenta manchas castaño oscuro o negro y reflejos o brillos iridiscentes claros. El morro es redondeado y tiene dos pares de tentáculos orales de distinto tamaño, con una dilatación apical en cada uno de ellos. Los ángulos del pie son redondeados, cortos y macizos, sin surcos ni hendiduras.

Las expansiones laterales con ceratas son discontinuas y forman tres arcos de las que salen los grupos de ceratas (Fig. 2A). Hay 4 grupos, con ceratas en nº de 10-8-5-3 en el lado izquierdo y 10-7-3 -3 en el derecho y luego varios ceratas aislados hasta cerca del extremo de la cola. En el primer grupo siempre hay cinco ceratas anteriores, uno medio, de mayor tamaño que el resto, y 4 posteriores. El primero de los cerata es el más chico y sale justo a la altura de la vaina rinofórica; junto con el segundo cerata forma un par algo separado del resto. Los cerata son transparentes, con la glándula digestiva interna de color pardo verdoso claro, con puntos blancos refringentes (luminosos) y alguna mancha castaño oscuro dispersa.

El cerata central del primer grupo (Fig. 2B), es el de mayor tamaño, tiene el ápice manchado de castaño oscuro y dos grandes manchas negras basales, sobre el dorso; estas manchas se conservan en los animales fijados al igual que una zona negruzca que hay bajo los ceratas del lado izquierdo.

La vaina rinofórica tiene 6 largas digitaciones y es de color pardo verdoso, con algunas manchitas blancas y algún punto castaño. Las digitaciónes más internas tienen una mancha negra en la base que se mantiene en los animales fijados. Los rinóforos presentan más de 20 laminillas dispuestas horizontalmente. Gonoporo bajo la zona anterior del primer grupo de ceratas del lado derecho en el animal contraído.

Las mandíbulas (Fig. 2C) presentan su borde masticador desvuelto y armado con uncinos espatulares de 10-12 µm de ancho provistos de unos 10-12 pequeños dentículos. La rádula (Fig.2D) es difícil de observar por desprenderse los dientes de la lámina radular y entremezclarse. Podría tener unas 17 hileras con 9-10 dientes en cada semihilera. Todos los dientes presentan dentículos en ambos lados del gancho, salvo el primero que los tiene sólo en el lado externo y el último, que puede ser acicular y carecer de ellos. El mayor diente midió 50 µm y se encuentra en la mitad de la semihilera

2.3.b. Discusión:

El conjunto de los caracteres externos permite separar con facilidad a *Lomanotus draconis*, especie nueva, de las restantes especies congenéricas. Entre dichos caracteres destaca la bolsa llena de una substancia negruzca que presenta el cerata central del primer grupo y que recuerda a un cnidosaco. Las conspícuas manchas negras de las digitaciones de la vaina, ceratas y región dorsal anterior, que se mantienen en los animales fijados, son otro buen caracter diferenciador.

Una sencilla clave para determinar las especies de *Lomanotus* del mundo podría ser la siguiente:

1 Con un solo par de procesos en el velo	2
1´ Con dos pares de procesos en el velo	3
2 Vaina rinóforica con leves lobulaciones, más de 6 laminillas rinofóricas	*L. vermiformis*
2´ Vaina con 4-5 digitaciones, 6 laminillas rinofóricas.	*L. phiops*
3 Con ramificación digestiva en el interior de los cerata.	4
3´ Sin ramificación digestiva.	*L. genei*
4 Sin quilla cefálica y rinóforos con más de 10 laminillas.	5
4´ Con quilla cefálica y menos de 10 laminillas rinofóricas.	*L. barlettai*
5 Angulos del pie largos y surcados.	*L. marmoratus*
5´ Angulos del pie cortos, redondeados y macizos.	*L. draconis* sp.nov.

Un cuadro comparativo de las especies descritas hasta la fecha se puede ver en GARCÍA, LÓPEZ. Y GARCÍA [4].

3. AGRADECIMIENTOS

A los Directores de los proyectos "Macaronesia 2000" y "Natura 2000", Juan José Bacallado Aránega y Luis Felipe López Jurado, sin cuyo apoyo no habría sido posible la realización del presente trabajo.

4. BIBLIOGRAFIA

[1] CLARK, K. B. AND GOETZFRIED, A. 1976. *Lomanotus stauberi*, a new dendronotacean nudibranch from central Florida (Mollusca: Opisthobranchia) *Bull. Mar. Scien.* 26: 474-478.

[2] ELIOT, C. N. E. 1908. Report on the marine biology of the sudanese Red Sea. XI. Notes on a collection of nudibranch from the Red Sea. *J. Linn. Soc. Lond. Zool.* 31: 86-122.

[3] ELIOT, C. N. E. 1910. *A Monograph of the British nudibranchiate Mollusca, Part. 8, Supp.* Ray Society, London. 198 pp.

[4] GARCÍA-GÓMEZ, J. C., LÓPEZ, P. J. Y GARCÍA, F. J. 1989. *Lomanotus barlettai*, a new species of nudibranch mollusk from the Iberian littoral with remarks on world species of the genus. *Can. J. Zool.,* 68: 2299-2305.

[5] GOSLINER, T. Y BERTSCH, H. 1985. Records and morphology of *Lomanotus stauberi* Clark and Goetzfried, 1976, from the Panamic Pacific. *The Veliger,* 27: 397-405.

[6] MARCUS, E. 1957. On Opistobranchia from Brazil. 2. *J. Linn. Soc. Lond. Zool.* 43: 390-486.

[7] ODHNER, N. H. 1936. Nudibranchia Dendronotacea: a revision of the system. *Mem. Mus. R. Hist. Nat. Belg*. 2ª ser. nº 3: 1057-1128.

[8] O´DONOGHUE, C. H. 1929. Zoological results of the Cambridge Expedition to the Suez Canal, 1924. Report on the Opisthobranchia. *Trans. Zool. Soc. Lond*. 2286): 713-841.

[9] PRUVOT-FOL, A. 1933. Mission Robert Ph. Dollfus en Egypte. Opisthobranchiata. *Mémoires de l´Institute d´Egypte*, 21: 89-159.

[10] PRUVOT-FOL, A. 1954. *Faune de France. 58.* Mollusques Opisthobranches. Paul Lechevalier. Paris.

[11] WILLAN, R. C. 1988. The taxonomy of two host-specific, cryptic dendronotoid nudibranch species (Mollusca: Gastropoda) from Australia including a new species description. *Zool. J. Linn Soc*. 94: 39-63.

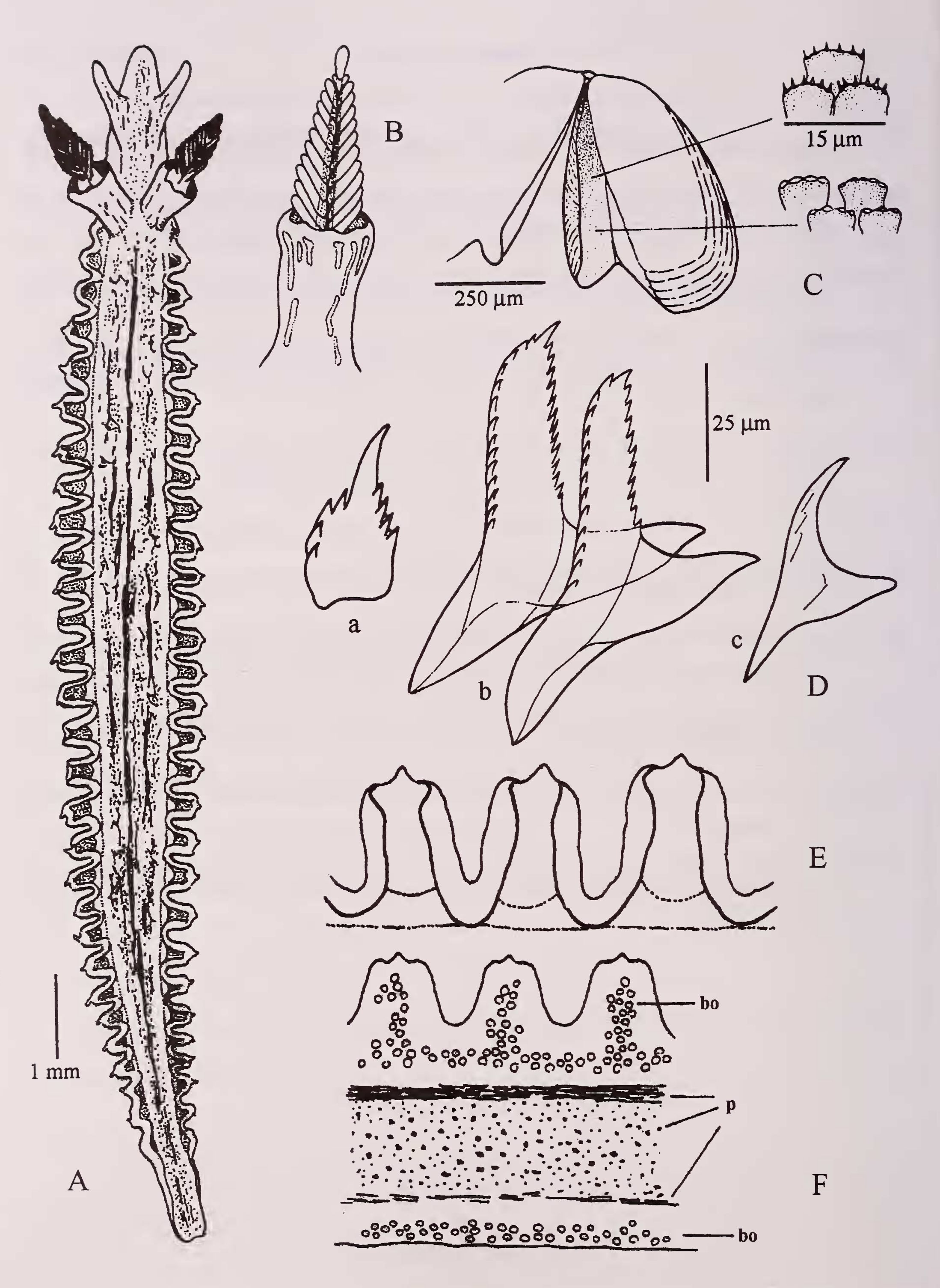


Figura 1.- *Lomanotus vermiformis* Eliot, 1908. **A**. Vista dorsal del animal vivo. **B**. Rinóforo y vaina rinofórica. **C**. Mandíbulas y uncinos del borde masticador. **D**. Dientes radulares: a, primer o segundo diente radular, según la hilera; b, diente de la zona media 3-8; c, diente lateral más externo. **E**. Aspecto de los ceratas. F. Coloración del animal en los flancos.

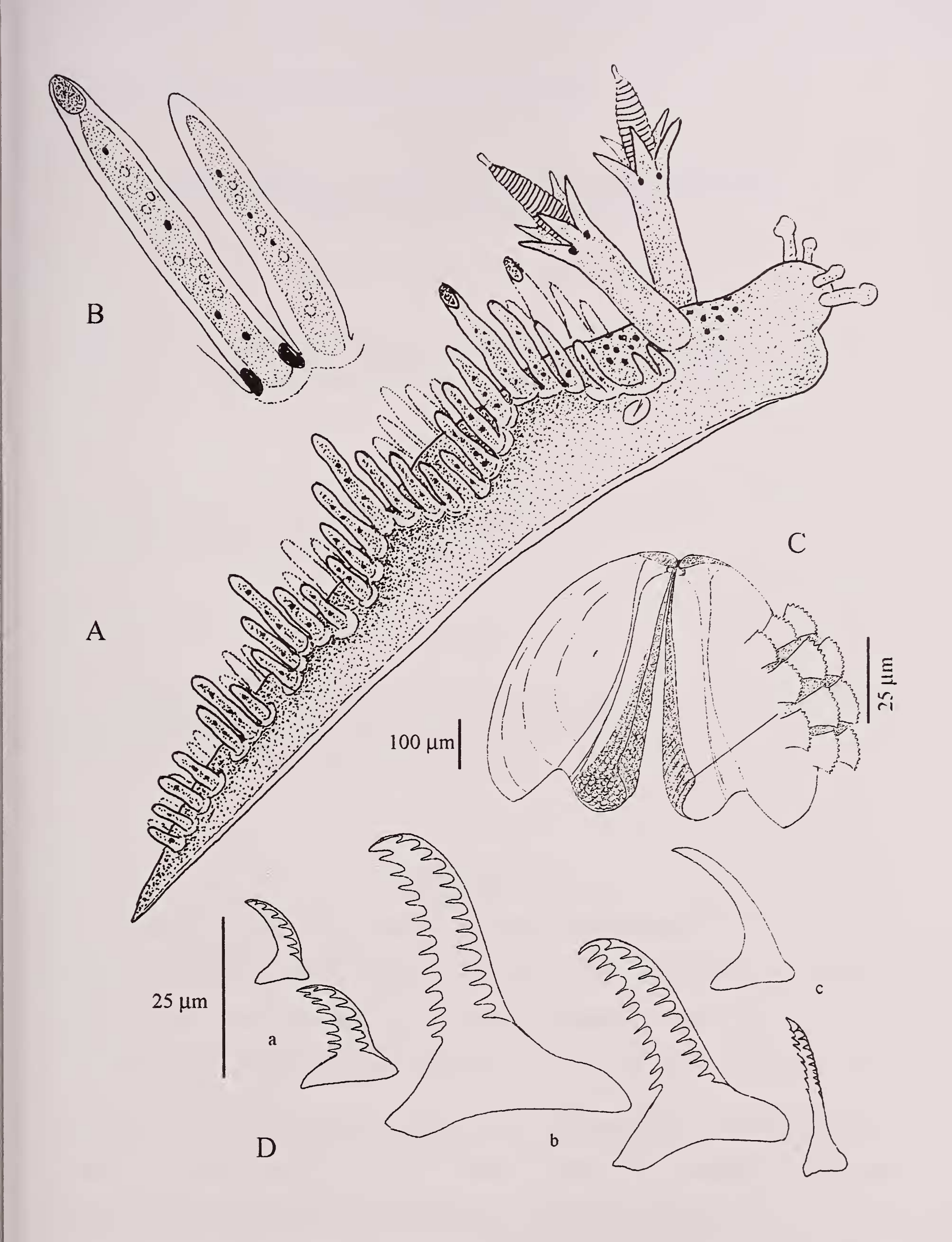


Figura 2.- *Lomanotus draconis* sp. nov. **A**. Vista lateral del animal vivo de 8 mm (reconstrucción). **B**. Detalle de la cara interna del cerata de mayor tamaño. **C**. Mandíbulas y uncinos del borde masticador. **D**. Dientes radulares: a, primer y segundo diente lateral; b, dientes de la zona media 5-7; c, diente lateral más externo.